loco revue

octobre '68

N° 288

La revue des modélistes et amateurs de chemins de fer

A Karlsruhe, 1000 m. de voie HO

Le block automatique HOrnby - acHO

La 231-6101 PLM Fulgurex

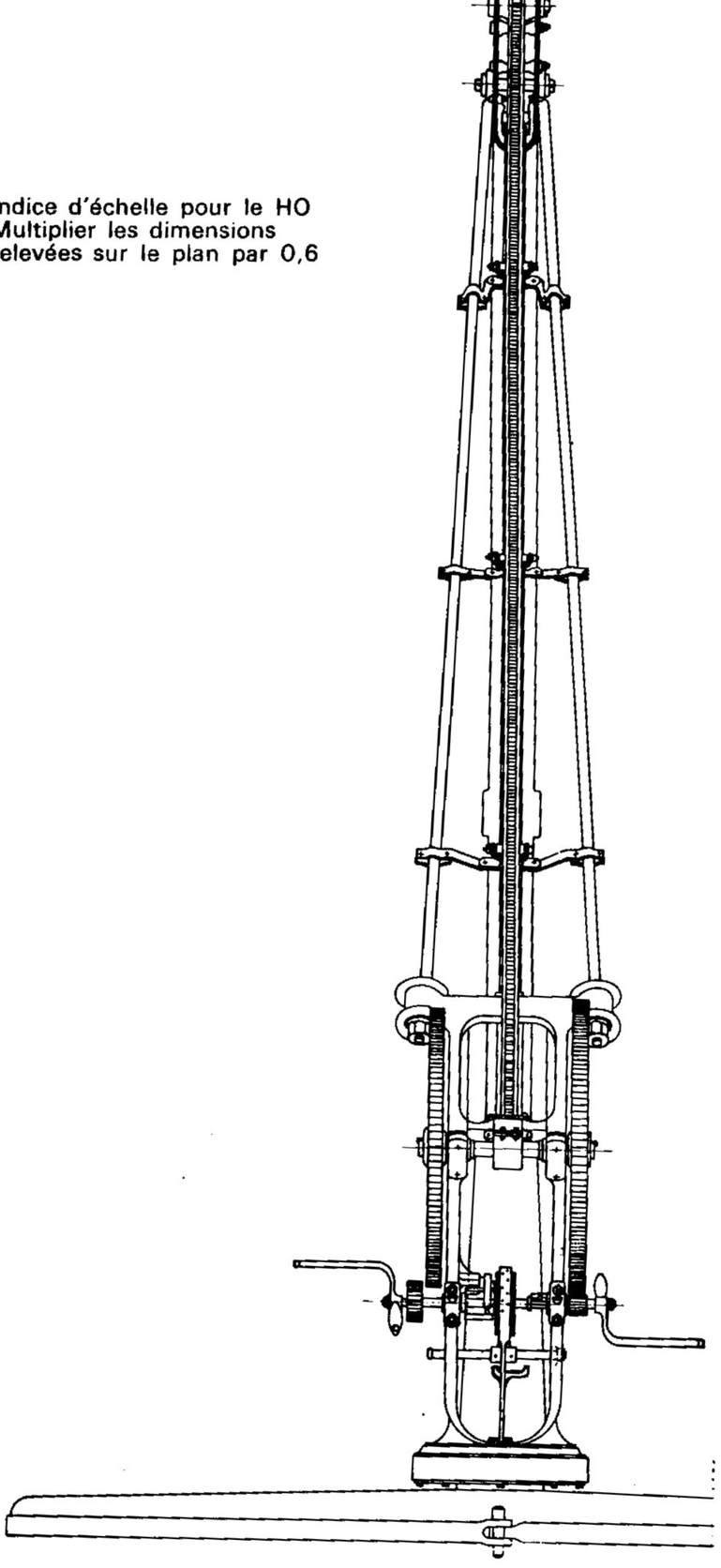
Commande sélective automatique

Model Shopping : le LGB

FRANCE 4,00 F
ÉTRANGER 4,50 F

Loco-Revue N° 288 - octobre 1968 - 31e année

Indice d'échelle pour le HO
Multiplier les dimensions
relevées sur le plan par 0,6



LE PLAN DU MOIS

GRUE FIXE A FLÈCHE de 10 t., à pivot maçonné, pour cour des marchandises

LOCO revue

N° 288
octobre '68
31e année

LA PREMIÈRE REVUE FRANÇAISE DES MODELISTES
ET AMATEURS DE CHEMINS DE FER

Fondée en 1937 par Jean Edmond FOURNEREAU
Directeur et Rédacteur : Jean FOURNEREAU Fils

FERPRESS

SOMMAIRE

	Page
A Karlsruhe, 1000 m. de voie H O	424
Construction d'une 141. C Ouest (suite)	428
Le block système électronique Hornby-H O	431
Catalogue des modèles réduits ferroviaires français H O	437
Plan du mois : Grue fixe à flèche de 10 t, pour cour des marchandises.	442
La 231-6101 P L M Fulgurex	445
La commande sélective automatique (suite)	448
Model Shopping, le L G B	452

Prochain numéro *(Sommaire provisoire)*

mages du Moron 1968 à Bruxelles — Réalisons un réseau en N — Construction d'une 141 C Ouest en H O (suite) — Le développement du N et de ses normes — Retour sur le Mini-transliliputien — Le Zillertalbahn de Liliput — A propos de T C O, le système 530 Fleischmann — La composition des trains — Le courrier du O.

NOTRE COUVERTURE :

A quelle échelle croyez-vous que ce modèle de production commerciale soit réalisé ? Voir présentation page 445.

Cliché LOCO-REVUE

CHANGEMENT D'ADRESSE

Pour toute modification d'adresse prière de joindre avec la dernière bande 0,90 F en timbres poste. L'échéance d'abonnement est indiquée à droite et en haut du cliché d'adresse.

Administration - Rédaction - Publicité - Abonnements :

Editions LOCO-REVUE, Boite postale 9 - 56 AURAY - Tél. 65 AURAY
R. C. Lorient 66 A 182 - C.C.P. France : 2081-39 Paris, Belgique : 600032 Bruxelles.

Tarif abonnement (11 numéros, Loco-Revue ne paraît pas en Août)
FRANCE : 40,00 F — Etranger 45,00 F respectivement 9 dollars, 3,60 DM, 7,6 Shillings
Supplément pour emballage cartonné : 2,00 F.

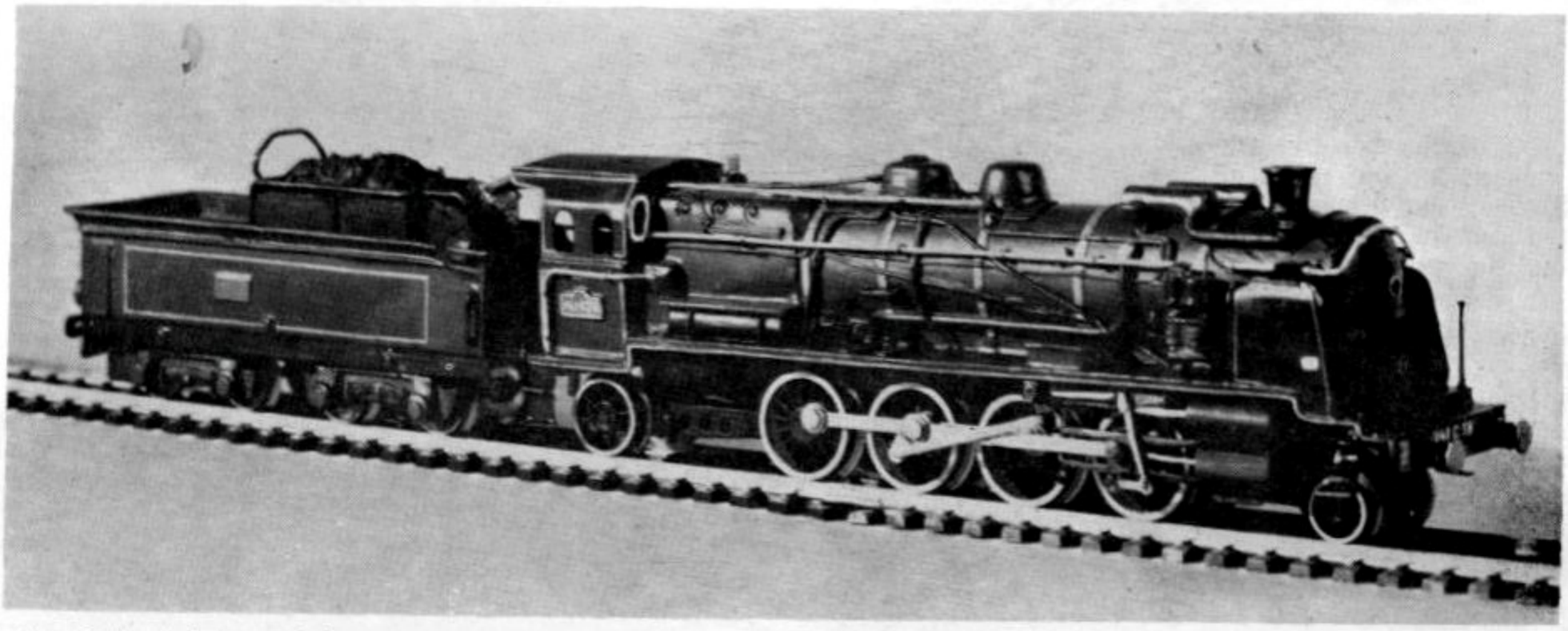
ET N'OUBLIEZ PAS, LOCO-REVUE EST EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS SPÉCIALISÉS, LES BIBLIOTHÈQUES DE GARE ET MÊME DES AÉROGARES

TEXTES et CLICHÉS : tous droits réservés. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.
Les insertions publicitaires publiées n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le contrat de publicité n'est pas réalisé sur la seule sollicitation de l'annonceur, mais par l'acceptation du journal qui conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Construction d'une 141 C Ouest en HO

par X. Jacquet

(Suite, voir notre précédent numéro)



Le modèle réalisé par Mr Jacquet. Le châssis avec ses organes de roulement, roues et bissel, sauf les cylindres, est un Fleischmann d'origine.
Cliché JACQUET

LA DISTRIBUTION

Bloc cylindres

Celui-ci peut être obtenu à partir d'une tôle de 0,5 mm d'épaisseur convenablement cintrée selon le procédé utilisé pour la réalisation de la 141 R décrite dans le numéro 245 de **Loco-Revue** (novembre 1964). La méthode adoptée ici est différente et emploie deux jets de laiton de diamètre convenable, décolletés et percés suivant le plan nº 3 (pièces 51 et 52).

Les glissières (55) sont découpées dans du laiton de 1 mm suivant le plan 3 et sont soudées à la pièce 52, tandis que le support de coulisse (54) est soudé à l'élément 51. Le support 56 est mis en place et assemble les glissières et le support de coulisse. Les deux parties du bloc cylindre sont alors réunies par un fort congé de soudure et mis progressivement à la forme définitive par limage.

La pièce 53, destinée à maintenir le bloc cylindre sur la plaque de fixation 57, est découpée suivant le plan 3, mise en forme et munie de son écrou. Elle est alors soudée au bloc cylindre suivant un angle qui donnera l'inclinaison convenable à l'ensemble (voir la vue de face du bloc cylindre sur le plan 3).

Pour toutes ces opérations il est conseillé d'utiliser des pinces à linge en bois, dont les becs sont coupés droits pour maintenir les éléments assemblés lors du soudage.

Le purgeur (pièce 61), réalisé en fil de laiton de 1 mm, peut alors être soudé en place à la partie inférieure du cylindre.

Notons que le passage de la vis de fixation nécessite de pratiquer une encoche dans le bloc 52, à l'aplomb de l'écrou de la pièce 53.

La pièce de fixation 57 est obtenue dans un morceau de bakélite (ou autre isolant rigide) de 1,5 ou 2 mm d'épaisseur. Elle sert à réunir les deux blocs cylindres tout en conservant leur isolement électrique. Elle est percée suivant le plan 3 et fixée au châssis Fleischmann à l'aide d'une vis par le trou décalé de 2 mm de diamètre. Il est évident que le châssis est également percé pour ce faire. Le trou central de 3 mm dans la pièce 57 sert au passage de la vis de fixation du tablier, voir plan 2, page 381 de notre précédent numéro).

Lors du montage définitif, la plaque 70 (isolant de 5/10) servira à isoler la partie supérieure des cylindres du tablier.

Embiellage

La crosse de piston est réalisée en trois parties (58-59-60) assemblées par une vis de 1,5 mm. La tige de piston 67 est soudée sur 58 suivant le plan 3. L'assemblage s'effectue dans l'ordre suivant : bielle motrice 66, pièce 58, pièce 59 et pièce 60, à l'aide de la vis de 1,5. Notons que la pièce 59 est légèrement plus épaisse (1,1 mm) que les glissières 55 (1 mm), afin de permettre le libre mouvement de la crosse. Bien entendu, le montage décrit ci-dessus s'effectue directement en place sur les glissières puisque celles-ci, déjà soudées sur les cylindres, ne permettraient pas la mise en place de la crosse montée. Il est prudent de river légèrement l'écrou sur la vis de 1,5 pour éviter tout desserrage intempestif futur.

La bielle de crosse 64 est fixée à la crosse dans le trou de 1 mm par un petit boulon maté ou, mieux, par un petit rivet.

La contre-manivelle et la bielle d'accouplement sont les pièces d'origine Fleischmann.

Le plan nº 3 montre deux possibilités de réalisation de la bielle de contre-manivelle (pièce 62) et de la bielle de tiroir (65). L'une d'elles, classique (à droite sur le plan) utilise le montage à l'aide de petits rivets souvent difficiles à trouver dans le commerce. L'autre présente une astuce intéressante qui, exécutée avec soin, procure un fonctionnement sûr, sans pour autant nuire à l'esthétique (voir photo).

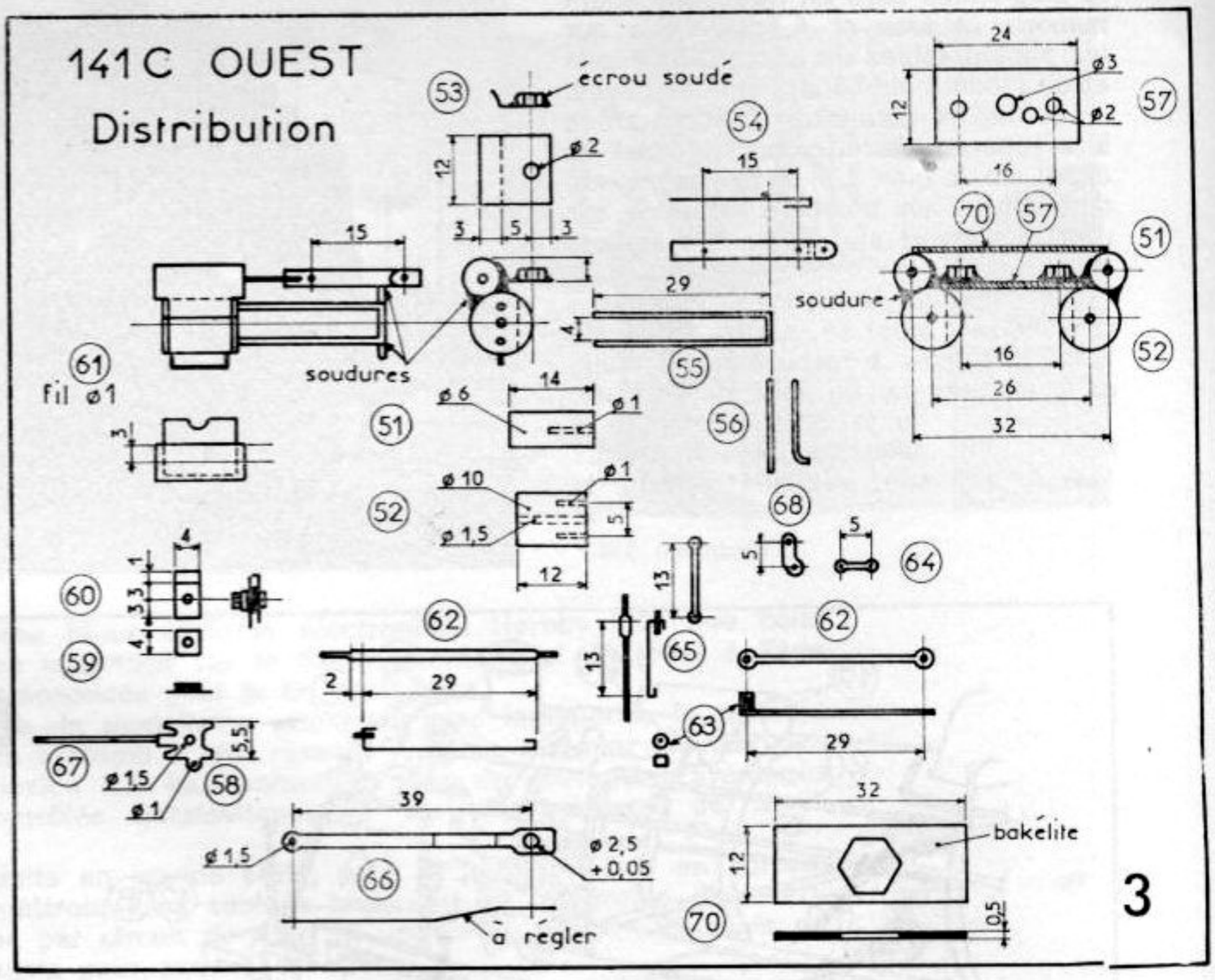
Les bielles sont réalisées suivant les dessins de gauche du plan 3 (pièces 62 et 65) et pliées comme indiqué. Leurs extrémités forment donc des petits U qui viennent s'engager dans les trous de la contre-manivelle et de la coulisse (68) pour la bielle 62, dans les trous de support de coulisse (54) et de la bielle de crosse (64) pour la bielle 65.

On remarque que la tige de tiroir est fixe (soudée dans le trou de 1 mm de diamètre). La bielle de tiroir (65), articulée sur le support de coulisse, se déplace devant la tige de tiroir, provoquant une illusion de mouvement satisfaisante en HO. La bielle de coulisse est matérialisée par un fil de laiton aplati et soudé sur le support de coulisse (voir plan 4).

Habillage de la superstructure

Se reporter au plan 1 paru dans notre précédent numéro (page 382) et au plan 4 pour la réalisation des divers accessoires et leur mise en place.

Les conduits d'échappement (23), les réservoirs d'air comprimé (constitués des éléments 35, 36 et 37) et le jonc de tablier réalisé en fil de laiton de 1 mm sont soudés. Le jonc de tablier est limé plat après soudure.



PLAN N° 3

Liste des pièces et matériaux constitutifs (suite)

Numéro	DÉSIGNATION	Quantité	MATIÈRE PREMIÈRE
35	Réservoir air comprimé	2	Laiton 0,6 mm
36	Réservoir air comprimé	4	Fil laiton ∅ 1 mm
37	Réservoir air comprimé	2	Jet laiton ∅ 5 mm
38	Marchepied	1	Echelle laiton
40	Tampons autoclaves	2	Jet laiton ∅ 3 mm
41	Vanne	1	Jet laiton ∅ 3 mm
42	Barre de relevage	1	Laiton 0,3 mm
43	Charnière boîte à fumée	1	Fil laiton ∅ 0,8 mm
44	Charnière boîte à fumée	2	Fil laiton ∅ 0,8 mm
45	Volant d'ouverture	1	Jet laiton ∅ 3 mm
46	Tampons ronds	2	Laiton
47	Support de pompe ACFI	1	Laiton 0,5 mm
48	Grillage de protection	1	Toile de cuivre
49	Rambardes	2	Epingles laiton
50	Plaques SNCF (ou Etat)	2	Laiton 0,3 mm
51	Tiroirs	2	Jet laiton ∅ 6 mm
52	Cylindres	2	Jet laiton ∅ 10 mm
53	Equerres de fixation	2	Laiton 0,5 mm
54	Supports de coulisse	2	Laiton 0,5 mm
55	Glissières	2	Carré de 1 mm
56	Supports de glissière	2	Fil laiton ∅ 0,8 ou 1 mm
57	Plaque de fixation	1	Bakélite 1,5 ou 2 mm
58	Crosse de piston	2	Laiton 0,3 mm
59	Crosse de piston	2	Laiton 1,1 mm
60	Crosse de piston	2	Laiton 0,2 mm
61	Purgeur	2	Fil laiton ∅ 1 mm
62	Bielle de contremanivelle	2	Laiton ou acier 1 mm
63	Rondelles	2	Laiton ∅ 1,7 mm
64	Bielle de crosse	2	Laiton ou acier 1 mm
65	Bielle de tiroir	2	Laiton 0,5 mm
66	Bielle motrice	2	Laiton ou acier 1 mm
67	Tige de piston	2	Laiton ou acier 1,3 mm
68	Coulisse	2	Laiton ou acier 1 mm
69	Contre manivelle	2	Fleischmann (origine)
70	Isolant	1	Bakélite 0,5 mm

La partie principale de la pompe ACFI (pièce 21) est réalisée dans un jet de laiton de 7 mm de diamètre suivant le plan n° 1, le détail du plan 4 et le diagramme paru page 383 de notre précédent numéro. La pièce 22 est obtenue dans un jet de laiton de 2 mm et soudée sur 21. L'ensemble de la pompe est soudé au châssis par l'intermédiaire du pontet 47.

La réalisation de la pompe Westinghouse (pièces 17 et 18) s'effectue de la même manière en se reportant aux plans précédemment cités pour l'ACFI. Les ailettes sont constituées par de petites longueurs de fil de 4/10 soudées au dos de la pompe et les joncs à l'aide de fil de 6/10. La pompe est fixée au tablier de la même manière que l'ACFI.

La tubulure des réchauffeurs d'eau (pièces 16) est soudée à la prise de vapeur (15), puis l'ensemble est fixé par soudure, au réchauffeur droit d'une part, et à la chaudière de l'autre (la prise de vapeur est munie d'une queue qui pénètre dans le corps cylindrique selon le plan 1).

Les marchepieds avant (11) et arrière (10) sont réalisés par simple pliage de bandes de laiton ou fer blanc de 3/10 découpées selon le plan 1. Ils sont soudés au tablier à leurs emplacements respectifs.

Arrivé à ce stade, la chaudière peut être garnie de toutes les tubulures réalisées en fil de laiton de 1,5, 0,8 ou 0,6 de diamètre. Leurs emplacements sont facilement contrôlables sur

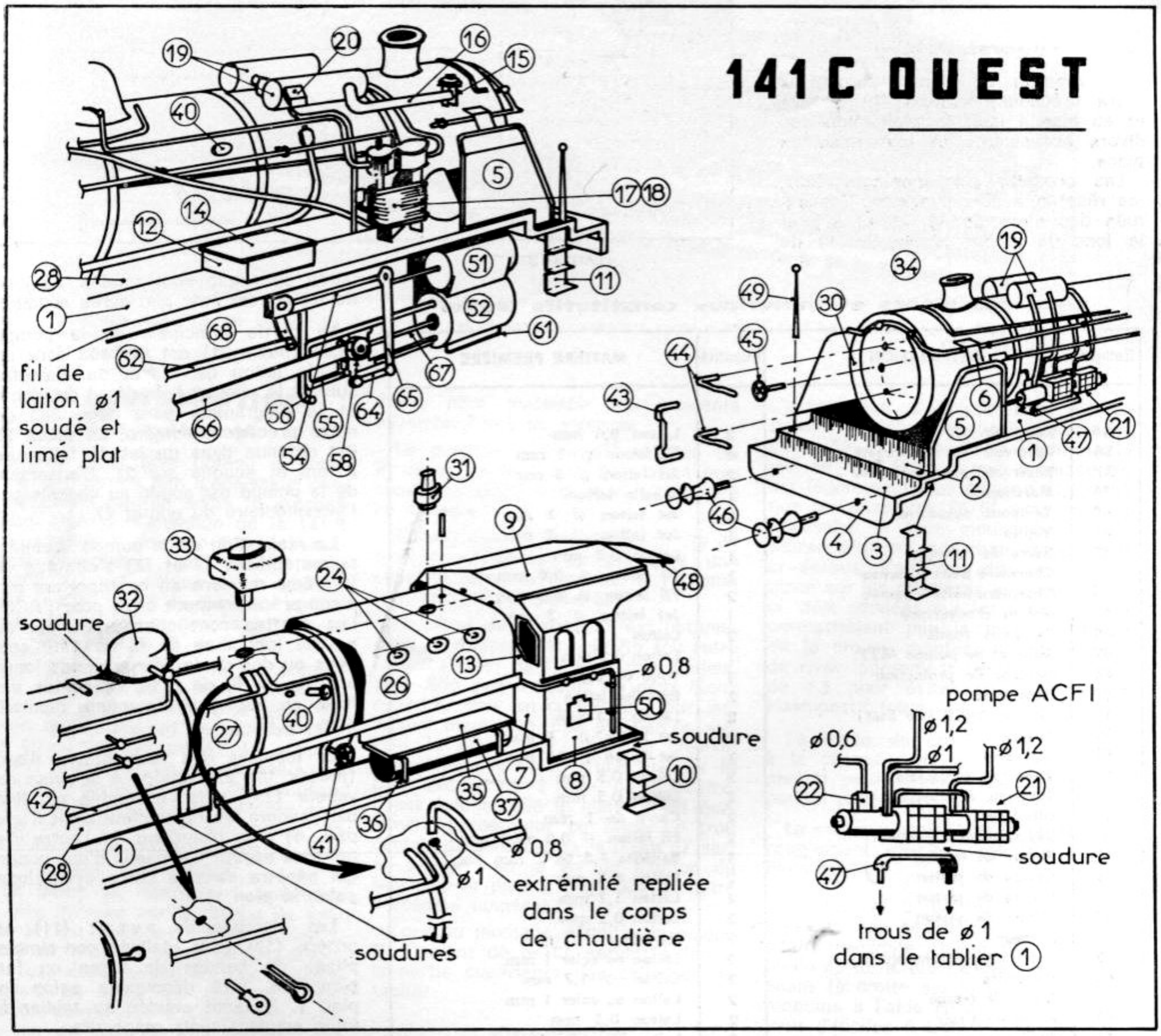
le diagramme paru en notre précédent numéro, le plan n° 4, ainsi que sur les photographies de la machine réelle et du modèle publiées dans ces pages.

Les mains courantes sont agrafées à la superstructure, comme indiqué en détail sur le plan 4. Il est recommandé de déposer un point de soudure sur chaque support afin de rendre le tout rigide.

Les tampons autoclaves (40) sont réalisés à l'aide de petits clous de laiton chaussés à force dans la chaudière et fixés par un point de soudure.

Le volant de la porte de boîte à fumée (45), ainsi que les charnières (43 et 44) sont réalisés suivant le

Document SNCF



plan 4, fichés dans des trous de 1 mm et fixés par soudage.

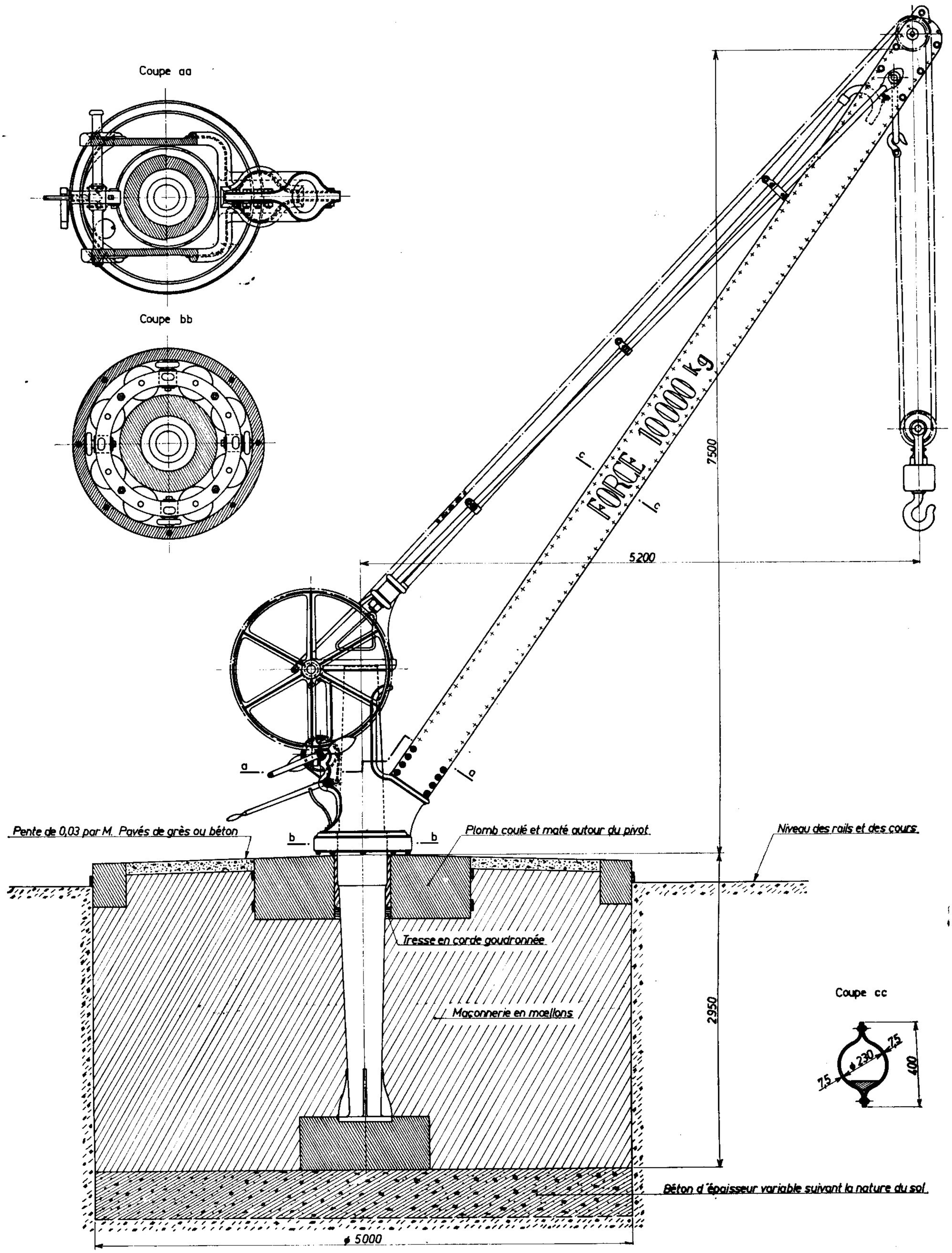
Le protecteur de caténaire (pièce 48) est constitué d'un cadre rectangulaire en fil de 10/10 aplati, sur lequel est soudé un morceau de toile de cuivre (voir **Loco-Revue** n° 247, page 21, pièce 69).

Enfin, les écrans pare-fumée (5) sont soudés au châssis ainsi qu'aux supports 6 (plans 1 et 4).

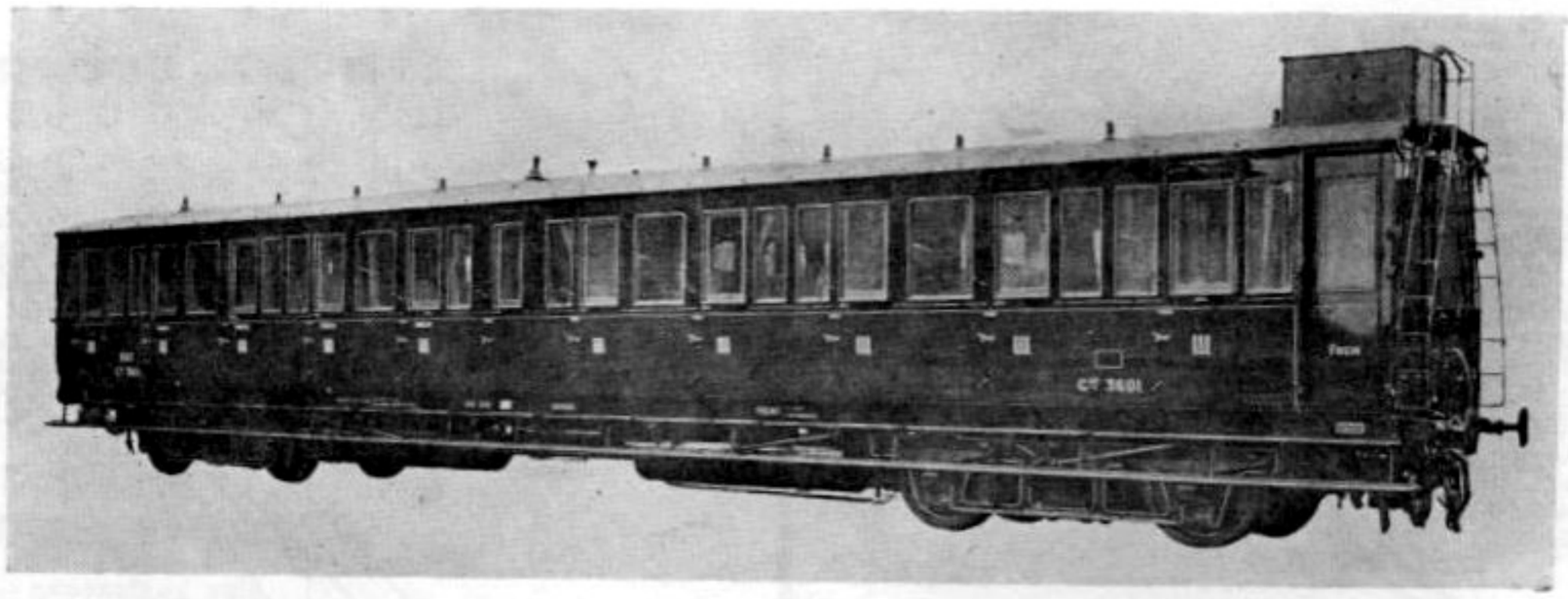
A suivre : LE TENDER.

Coupe aa

Coupe bb



Coupe cc



Voiture Est de 3e Classe C^{10} tyf à vigie
(document SNCF)

A propos des voitures "ty" dites TP

La sortie des voitures de 1re classe A 7 ½ ty par la firme France-Trains (voir **Loco-Revue** n° 287 en rubrique Model Shopping) nous incite à publier quelques précisions concernant le modèle réel. Précisions d'autant plus justifiées que des nouvelles voitures : mixtes 1re/2e A^3 B^5 tyf, 2e classe B^9 ty et 3e classe C^{10} tyf doivent compléter prochainement la série inaugurée par France-Trains avec la 1re classe A7 ½ ty.

Ces voitures ont été assez uniformément répandues en France de 1907 à 1950 avec quelque 930 unités affectées aux réseaux Est, Etat et Midi, utilisées plus tard par la SNCF*. Notons que France-Trains prévoit la livraison de ces voitures dans les versions Est et SNCF.

Ces voitures sont à caisse bois et à revêtement tôlé, avec toilettes à toutes les classes, 4 compartiments fermés en 1re et 2e classes, mais ouverts, en 3e classe, sur le couloir latéral. Il n'y a pas d'intercirculation. Le châssis, métallique, est sous-tendu par des tirants ; roulement sur bogies type wagons-lits.

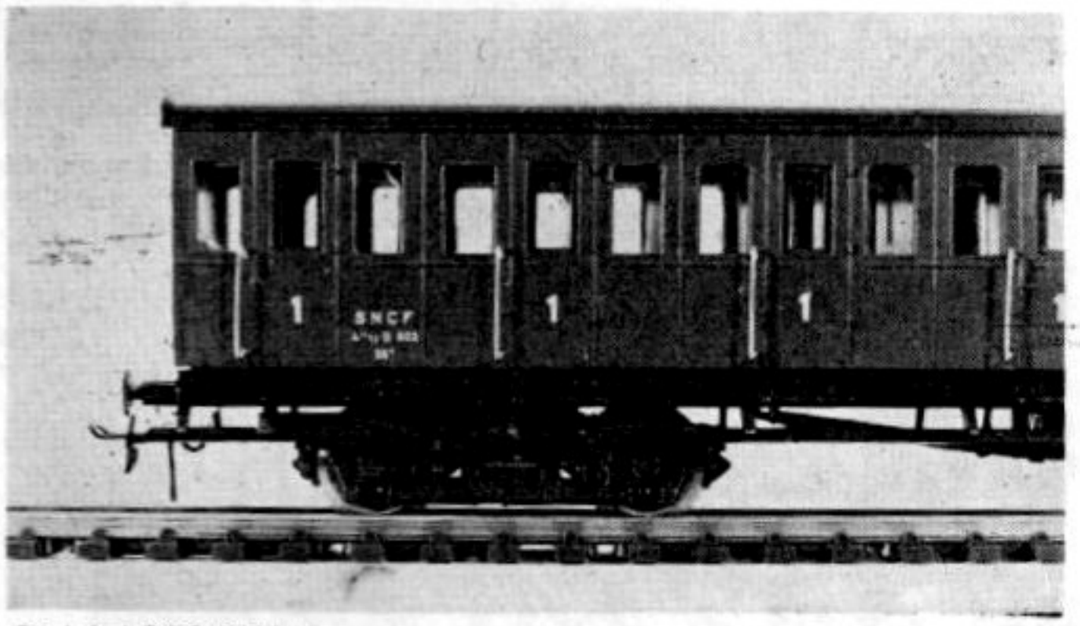
Aptes à tous services : trains express, trains directs, omnibus de grands parcours, trains de troupes aussi — et donc tirés par des locomotives les plus différentes, en vapeur, de la 131 T à la 241, et en électrique jusqu'à la BB Valenciennes - Thionville — ces voitures ont connu une importante carrière. Leur métallisation sur le type Bruhat (porte centrale portefeuille) prolonge encore cette carrière, tandis que la métallisation avec deux portes doubles par face les a converties au service de banlieue. Dans l'état d'origine, leur polyvalence leur a valu, après la guerre de 1914, d'être considérées par le ministère des Travaux publics comme série-type, du moins en ce qui concerne la 3e classe, d'où leur titre de référence "TP". On construisit donc ce type jusqu'en 1922, pour l'Est et l'Etat, malgré l'apparition des voitures métalliques.

De l'ensemble des réalisations, le type Est émerge pour plusieurs raisons. C'est, d'abord, la série la plus importante et elle contient à elle seule la plus grande diversité de classes et de voitures mixtes. La plupart de ces voitures comportait une vigie (à 2 variantes). Enfin elle a essaimé, puisque c'est le type Est que l'Etat et le Midi ont adopté tel quel pour leur 3e classe. Au reste, le type Est, de proportions harmonieuses, présente la variété du détail et permet de reproduire, ce qui n'a pas encore été fait, les savoureuses couleurs de classes Est, différentes de celles du P.L.M., ce qui accroît l'attrait de ce matériel. Ces couleurs sont, en outre, rehaussées par l'éclat des voitures mixtes, que rappellent, de nos jours, certaines remorques bicolores du métro. Il n'est donc pas exagéré de dire que ces voitures ont leur place sur tous les réseaux miniatures, auxquels, d'une façon générale, elles faisaient réellement défaut.

Ce n'est pas tout : une très intéressante et pittoresque curiosité, qu'on ne saurait omettre, vient s'ajouter à cette gamme. Vers 1935, les grands réseaux, pour alléger leurs charges d'exploitation, décidèrent d'affecter à la desserte des lignes peu rémunératrices, des voitures "à compartiments communs", selon la terminologie, qui n'étaient autres que des voitures "ty", tantôt de 1re, tantôt de 2e, conservant leur couleur d'origine, mais marquées, à l'usage des porteurs de billets des deux classes supérieures, de l'indice I/II ou 1-2, et du matricule AB sty. Cet usage a été reconduit par la SNCF jusqu'en 1950 (il existait aussi pour les autorails).

Ajoutons encore que quelques voitures A^3 B^5 tyf d'origine Est ont été mutées par la SNCF sur la région Sud-Ouest, devenues A^8 tyf par la suite.

Les voitures ty type TP sont à présent toutes métallisées, principalement sur le type Est (voir fiche documentaire **Loco-Revue** n° 32/34, ABtmyf).

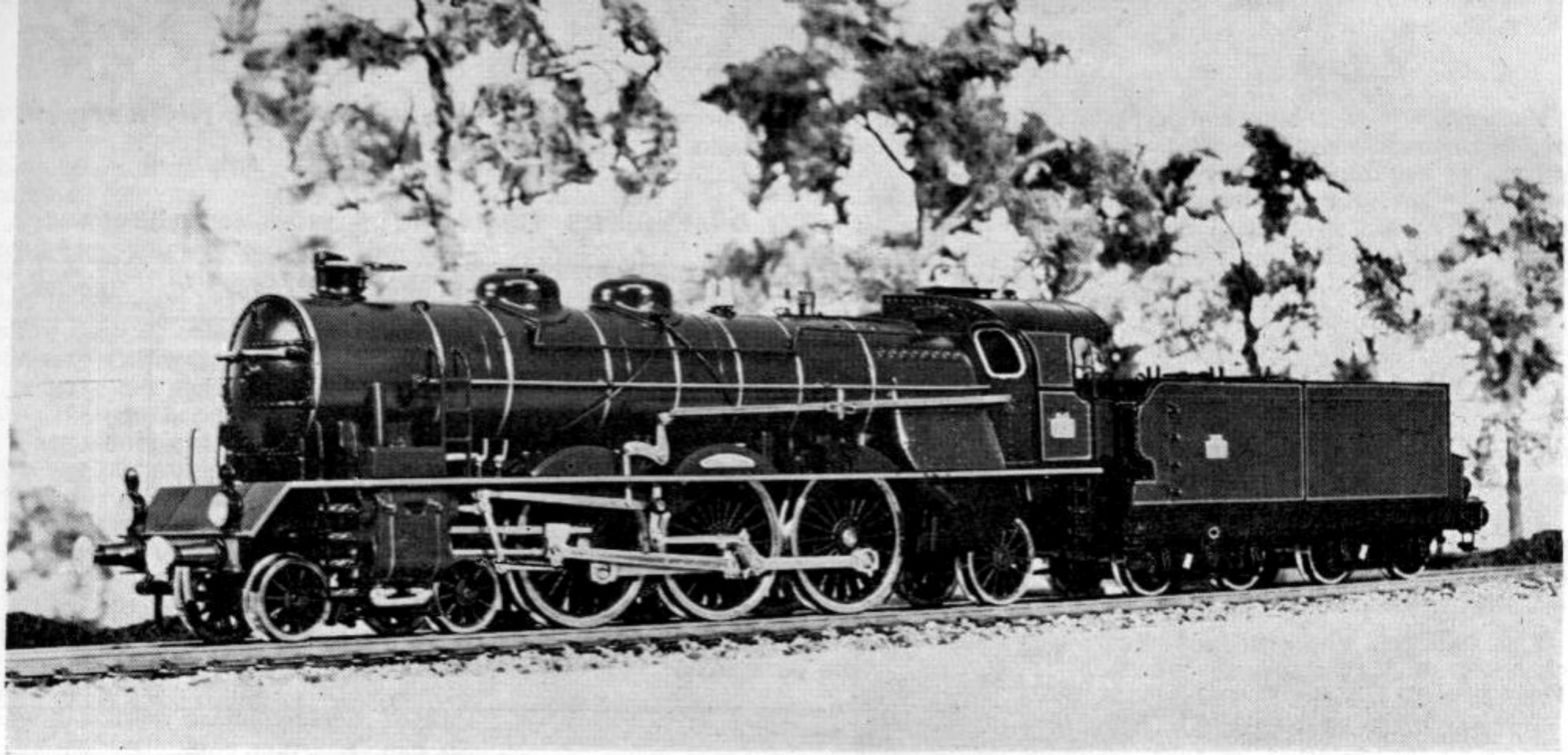


Cliché LOCO-REVUE

Extrémité de la voiture A 7 1/2 ty présentée en HO par la firme France Trains.

Avec les modèles de locomotives existants, on peut composer d'excellentes rames ; particulièrement, et à titre d'exemples : avec la 131 TB, direct Paris-Bastille — Verneuil-l'Etang ; avec la 140 C, un omnibus de grand parcours ; avec la 230 P^8, un express ; avec une BB monophasée 12 000, encore un direct.

* Non compris 130 voitures de type similaire livrées au PLM entre 1921 et 1929 qui présentent toutefois quelques variantes de construction : galbe de toiture, vigie, disposition des fenêtres, bogies, aménagement.



la 231 - 6101 PLM FULGUREX

Par C. DABOT.

Clichés Loco-Revue

Après la remarquable 141-1001 dont nous avons publié le banc d'essai dans notre nº 283, la firme suisse Fulgurex présente un nouveau modèle PLM tout aussi réussi que le précédent : la 231-6101.

Les Pacific PLM

Pour les amateurs de précisions historiques, rappelons que les deux premières Pacific PLM, la 6001 et la 6101 furent réalisées par les ateliers du réseau en juillet 1909. Elles entraient en scène à une époque où deux doctrines s'opposaient : machines compound à timbre élevé et vapeur saturée d'une part, machines à simple expansion, timbre bas et surchauffe de l'autre. Ces deux Pacific qui représentaient les deux tendances permirent de mettre les choses au point en toute équité.

Les différences entre la 6001 et la 6101 résidaient donc plus dans le mode de fonctionnement que dans leur aspect. Notons cependant que la 6001 fut la seule Pacific PLM à cylindres décroisés*. Elle possédait deux barres de relevage et donna la série finale des 6201 à 6285 à cylindres en batterie (machines devenues ensuite 231.C-1 à 86).

La 6101 qui nous intéresse aujourd'hui était une machine à simple expansion et surchauffe. Elle fut à l'origine de la série 6101 à 6171 devenue plus tard 231.A-1 à 71. Ajoutons enfin que notre 6101 (231.A-1) reçut, après transformation en machine compound vers 1925, l'immatriculation 231.E-1.

* Voir le plan du mois de notre nº 279 (décembre 1967) qui représente la 6001 à cylindres décroisés. Le titre indiquant la série 231.C-2 à 86 est erroné, il faut lire 231.C-1 (nostra culpa !...). Rappelons que la série 231.C-2 à 86 était dotée de cylindres en batterie.

La 6101 Fulgurex en HO

Succédant à la 121 et à la Mikado déjà connues, la Pacific 6101 PLM bénéficie de la parfaite qualité d'exécution à laquelle nous a habitués la firme Fulgurex. Qualité qui se paie évidemment assez cher, mais l'expérience a prouvé que bien des amateurs se laissent facilement tenter par ces merveilleux modèles de collection. Les remarques que nous avions formulées au sujet de la 141-1001 (voir **Loco-Revue** nº 283) sont également valables pour cette machine dont le montage délicat de certains organes la destine davantage à une vitrine d'exposition qu'à un usage intensif sur le réseau. Mais si nous insistons sur le fait que ce modèle mérite quelques égards dus à la finesse de reproduction de certains détails, il ne faudrait pas en conclure que son utilisation est périlleuse. Cette jolie machine est dotée d'un excellent moteur qui lui assure un fonctionnement souple et silencieux.

La machine

Elle est réalisée en laiton, toutes les tubulures, mains courantes et petits accessoires sont rapportés et disposés conformément à la réalité. Comme pour la 141, nous avons là un modèle superdétaillé avec soin qui témoigne du souci de réalisme dont fait preuve le constructeur. Cette fois encore la comparaison du modèle peut être faite sans crainte avec les plans et photos de la machine réelle.

Nous n'allons d'ailleurs pas nous étendre plus longuement sur cette abondance de détails que nous avons déjà évoquée à propos de la 141 et que nous retrouvons sur ce nouveau modèle.

Notons que la cheminée possède la visière typique des machines PLM de l'époque et que les fenêtres frontales de la cabine sont garnies de vitrage.

L'intérieur de la cabine comporte le même aménagement que celui de la Mikado et se trouve également diminué en volume pour permettre le logement de l'arrière du moteur. En fait la plateforme de conduite se trouve ainsi réduite au strict minimum.

La partie avant du moteur, côté collecteur, est visible entre le châssis et la chaudière à l'aplomb du 3e essieu moteur, mais attire moins l'attention que sur la 141 du fait de son aspect bruni. De plus, le couvre-roue en dissimule une bonne partie aux regards.

Les lanternes avant sont factices et bien des amateurs regretteront que cette machine ne soit pas dotée d'un éclairage fonctionnel.

Les tampons et l'attelage avant à choquelle sont montés à ressorts à l'instar de la Mikado.

La distribution est parfaitement reproduite en maillechort. La bielle maîtresse est matricée et nous retrouvons la bielle d'accouplement en plusieurs éléments suivant le principe adopté sur la 141 pour permettre le libre déplacement de l'essieu médian. on retrouve également la vis minuscule qui assure le calage de la contre-manivelle sur l'axe de la bielle motrice.

Les trois essieux moteurs sont suspendus et tournent à cet effet dans des bagues glissières coulissant dans des fentes du châssis. Des petits ressorts à boudin appuient sur le dessus de ces bagues et assurent la suspension. De plus le moteur est fixé de façon élastique sur une bague caoutchouc à l'arrière et suspendu « par le nez » à l'avant sur le carter de réduction, solidaire de l'essieu central.

La barre de liaison loco-tender permet deux possibilités d'attelage. Deux longueurs de l'ensemble (276 et 280 millimètres) peuvent ainsi être obtenues, la plus grande autorisant la circulation en courbe de petit rayon, jusqu'à un minimum de 400 mm. En dessous, et quoique le jeu de l'essieu médian soit suffisant, le bogie lui, se refuse avec la plus grande énergie à demeurer sur la voie, mais naturellement ce modèle n'est pas fait non plus pour s'inscrire sur des appareils de voie type jouet.

La décoration est soignée : chaudière, flancs de cabine, couvre-roues, cylindres et roues verts ; châssis, tablier, cheminée, toit de cabine et porte de boîte à fumée noirs ; traverse avant et bordure de tablier rouges ; cercles de chaudière, encadrement des fenêtres frontales, soupapes, sifflet, conduites de freins, purgeurs et robinets dorés. La traverse avant porte le chiffre 6101. Sur chaque flanc de la cabine se trouve une petite plaque rouge, cerclée or indiquant PLM 6101. Sur chaque couvre-roue central est fixée une petite plaque semi-circulaire portant la marque PLM.

Les normes de roulement sont aux standards américains NMRA.

Le tableau ci-après permet de vérifier l'exactitude du modèle par rapport aux cotes de l'engin réel réduites au 1/87.

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES **(en millimètres)**

MACHINE	Réelle	1/87	Fulgurex
Longueur hors tampons	13 990	160,8	162,7
Largeur du tablier	3 000	34,5	35,4
Hauteur du dessus de la cheminée au niveau des rails	4 280	49,2	49,4
Diamètre des roues motrices	2 000	23	23
Diamètre des roues du bogie	1 000	11,5	10,9
Diamètre des roues du bissel	1 360	15,6	15
Empattement total	11 230	129	127
Empattement rigide	4 200	48,3	49
Distance dos à dos des flancs de roues	—	NEM = 14,3	14,5
Hauteur des boudins	—	NEM = 1	0,7
Poids en ordre de marche	98,800 t	—	360 g

Nous pouvons admettre qu'il s'agit là d'un modèle parfaitement reproduit à l'échelle nominale HO. L'empattement rigide a pu être respecté grâce à la faible dimension des boudins aux normes NMRA. L'esthétique y gagne considérablement, au détriment de la tenue de voie ! Gare aux réseaux mal montés ou aux appareils de voie mal réglés ! Mais ceci est une autre histoire.

Mécanique

L'accès au moteur nécessite la séparation de la caisse et du châssis. Il faut : démonter le bogie maintenu par une petite vis (attention à la rondelle et au ressort) ; enlever le pivot du bogie à l'aide de l'écrou qui lui est solidaire ; enlever les deux vis arrière sous la cabine et enfin séparer les deux éléments en prenant garde de dégager de la cabine la barre de relevage, qui peut rester avec le châssis.

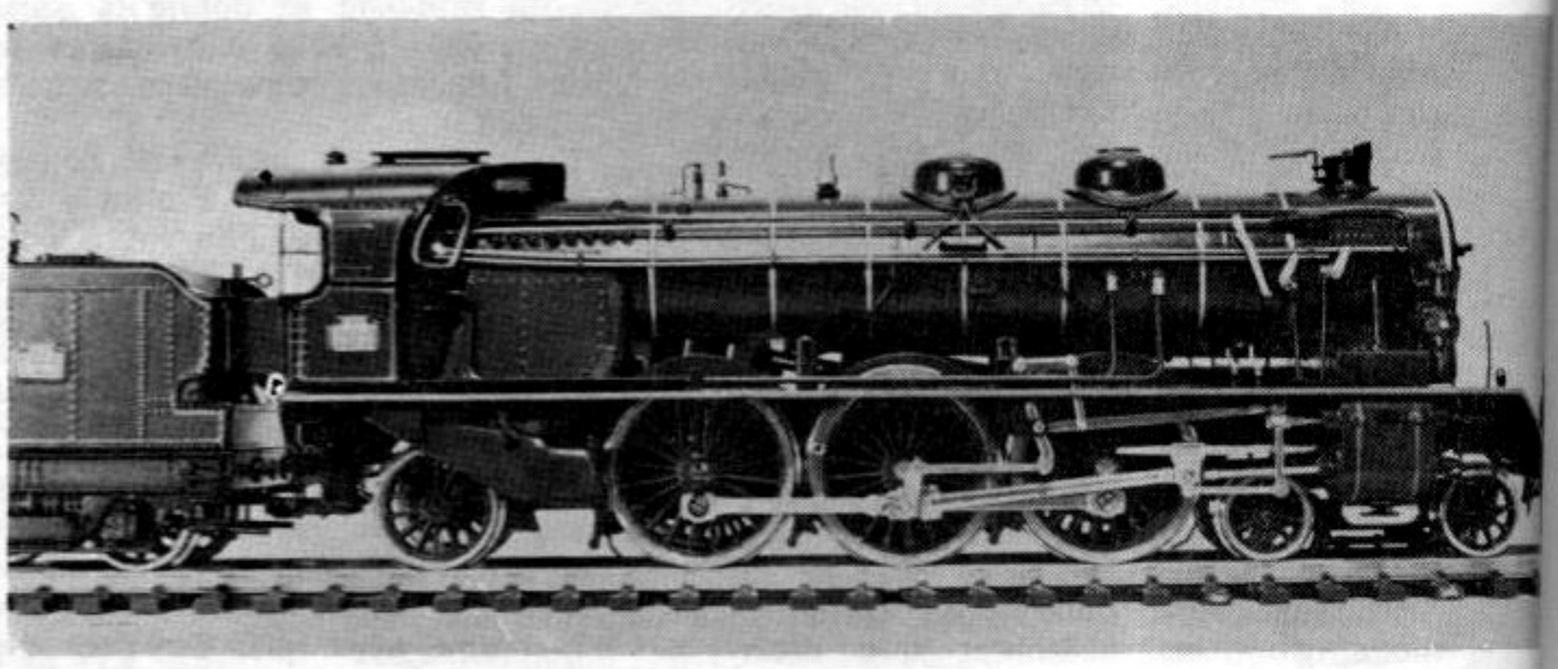
Le moteur, le même que celui de la 141, est fixé de façon identique, incliné vers l'avant. Il possède un induit à cinq pôles et attaque l'essieu moteur central par l'intermédiaire d'un réducteur sous carter (vis sans fin et pignon en céloron à taille oblique). Le rapport de réduction est de 37 à 1, donc plus important que celui de la Mikado, mais n'oublions pas que les roues motrices sont ici d'un diamètre plus grand.

La transmission aux deux autres essieux moteurs est assurée par les bielles d'accouplement. Aucune roue n'est munie de bandage d'adhérence. Le nombre de rayons des roues est conforme à la réalité : 20 pour les motrices, 14 pour le bissel et 10 pour le bogie.

Les roues motrices sont isolées à la jante et les roues porteuses au moyeu. L'isolement est réalisé du côté gauche sur la machine et à droite sur le tender. Loco et tender se trouvent donc de polarité opposée, le retour du courant traction s'effectue par l'intermédiaire de la barre d'attelage isolée.

Le tender

C'est la reproduction du tender type 28 m³ à bogies, normalement accouplé à cette machine (série 28-1 à 112 devenue ensuite [5] 28.A-1 à 112). Il porte le numéro 28-48 sur les petites plaques latérales situées vers l'avant



En comparant ce cliché avec celui de la machine réelle publié en page publicité de notre précédent numéro, on pourra juger de la parfaite reproduction des détails caractéristiques.

entre la deuxième et la troisième rangée de rivets. La traverse arrière porte l'inscription 6101, numéro de la machine.

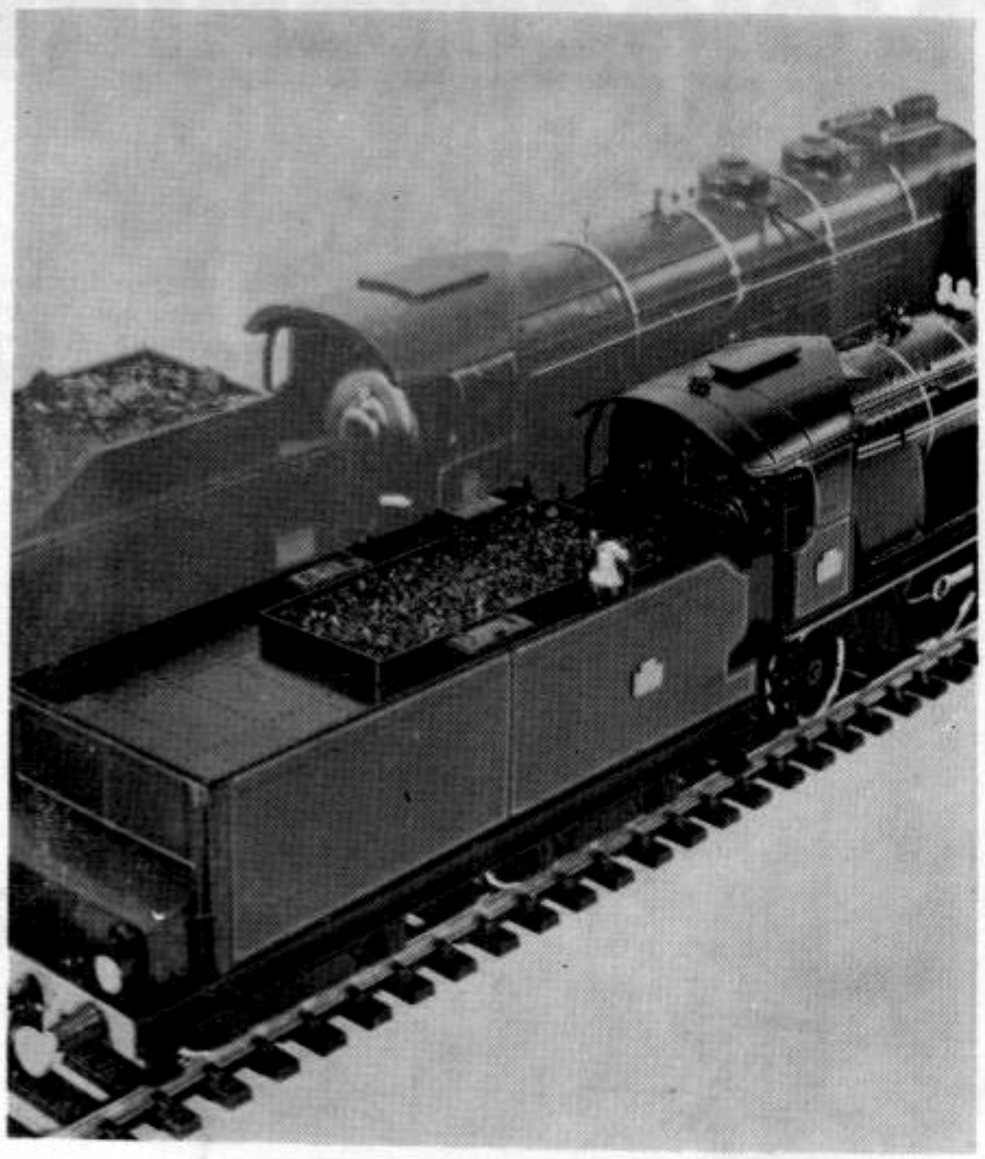
Il est muni de tampons et d'un attelage à choquelles à ressorts. Une boucle d'attelage, livrée avec l'ensemble, peut être fixée à l'arrière pour permettre l'accouplement avec les engins munis de l'attelage universel.

La hotte est garnie de charbon réel. Les lanternes arrière sont factices.

Il est monté sur deux bogies à flasques oscillants qui absorbent plus facilement les inégalités de la voie.

Les roues droites sont isolées au moyeu. Les roues gauches assurent le retour du courant traction par l'intermédiaire du tender tout entier et du pivot d'accouplement.

Il est traité avec le même soin que la machine et, comme elle, bénéficie d'une exécution parfaitement à l'échelle qui apparaît dans notre tableau ci-après. (La longueur du tender réel est donnée attelages serrés, les tampons à ressort du tender Fulgurex permettent aisément de rattraper les 2 mm excédentaires. Le châssis seul fait 100,3 mm pour 99,1 à l'échelle.)



Deux époques du modélisme :

à l'arrière plan la 231 ANTAL sortie en 1945. Les détails sont grossiers, la cabine encombrée par le moteur.

Sur le modèle Fulgurex, la cabine est aménagée, porte de foyer, volant, etc, et aucun détail ne manque sur le tender pas même le ringard !

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES **(en millimètres)**

TENDER	Réel	1/87	Fulgurex
Longueur hors tampons	9 460	108,7	110,7
Largeur hors tout	2 950	33,9	34,6
Hauteur	3 100	35,6	36,4
Diamètre des roues	1 100	12,6	13
Empattement d'un bogie	2 000	23	23
Empattement total	6 100	70	71
Poids en ordre de marche	62,480 t	—	140 g

Signalons aux amateurs que la firme Fulgurex livre ce tender seul ainsi d'ailleurs que le type 23 m³ à trois essieux qui est accouplé à la 141-1001. Les modélistes désirant réaliser des Pacific PLM différentes de la 6101, telles que la 6001 à cylindres décroisés (231 C1), les 6201 à 6285 (231 C2 à 86), les 6301 à 6480 (231 D1 à 180) ou obtenir les versions transformées des machines d'origine seront, pensons-nous, satisfaits par cette heureuse initiative.

Essais et performances

Nous donnons ci-après deux tableaux qui mettent en évidence les possibilités de la 231-6101.

Ainsi qu'on peut le constater, toutes ces valeurs sont proches de celles de la 141-1001, ce qui est normal pour deux machines de conception mécanique identique possédant le même moteur et le même poids. La consommation est importante, la puissance assez faible. Ce dernier point s'explique par l'absence de bandages d'adhérence.

A titre indicatif, cette machine peut remorquer aisément 12 voitures Jouef à bogies, en palier, sur des courbes de 600 mm de rayon. Par contre, le nombre de voitures Hornby, particulièrement mauvaises rouleuses, pouvant être tractées en palier et en alignement droit, tombe à 6.

CONSOMMATION

Machine seule	démarrage	3,5 V/400 mA
	sous la tension nominale	12 V/550 mA
Avec 4 voitures Hornby à bogies	démarrage	5 V/500 mA
	sous la tension nominale	12 V/650 mA

PUISSANCE AU CROCHET

En palier		60 g
En rampe*	de 2,5 %	50 g
	de 4 %	40 g

* Certains amateurs étant déroutés par nos essais habituels en rampes de 5 et 10 grades dont les valeurs étaient spécifiquement expérimentales, nous avons décidé de prendre les chiffres de 2,5 et 4 % qui sont usuellement adoptés sur les réseaux modèles.

La vitesse de la loco seule est de 55 cm/sec, soit environ 170 km/h, chiffre évidemment excessif puisque la machine réelle marchait à 120 km/h maximum.

Notons pour terminer que la légèreté du bogie et la faible hauteur des boudins de roues avant rendent difficile le franchissement des appareils de voie classiques tels que déviation Hornby, ou TJD Fleischmann.

Mais, nous l'avons d'ailleurs déjà dit pour la Mikado, il ne s'agit pas d'un jouet et ce modèle qui est davantage du domaine de la maquette ne pourra circuler que sur les réseaux parfaits, réalisés avec soin et respect absolu des normes de roulement.

Avec la 121 et la Mikado, ce nouvel engin de traction PLM ne manquera pas de tenter bien des amateurs. Peut-être que pour Noël, Madame déliera les cordons de la bourse familiale... ■

Pour mieux connaître le matériel réel reproduit par vos modèles, pour vérifier leur exactitude et les exploiter rationnellement :

Demandez les

Fiches documentaires Loco-Revue le matériel moteur et remorqué de la SNCF.

(Voir page 419)